

38GLS…G / 38YL-…G

INSTALLATIONSANWEISUNG

38GLS…G / 38YL-…G Puron
Split System-Außengeräte -Kühlgeräte und Wärmepumpen

Die Betriebs- und Wartungsanweisungen für dieses Gerät und die Installationsanweisungen für das Innengerät den entsprechenden Unterlagen entnehmen.

Inhalt

ACHTUNG! INSTALLATEURE UND WARTUNGSTECHNIKER HABEN SICH AUF DAS SCHNELLE R407C- BEZUGSHANDBUCH DER KLIMAANLAGE ZU BEZIEHEN

- R-410A- Das Kältemittel R-410A funktioniert bei einem Druck, der 50% bis 70% höher als bei R-22 ist. Sich vergewissern, daß die Wartungswerkzeuge und die Ersatzteile für R-410A geeignet sind.
- Die R-410A Kältemittelflaschen sind rosaroter Farbe
- Die R-410A Kältemittelflaschen sind mit einem Tauchrohr versehen, das das Auslaufen der Flüssigkeit aus der Flasche in vertikaler Stellung ermöglicht.
- Die R-410A Systeme müssen mit füssigem Kältemittel gefüllt werden. Eine auf dem Markt erhältliche Dosiervorrichtung mit dem Rohr mit Muffe verbinden, um das flüssige Kältemittel vor dem Eingang des Geräts zu verdampfen.
- Wie es bei den anderen HFC-Geräten der Fall ist, ist das R-410A ausschließlich mit folgenden Ölen kompatibel, welche vom Verdichter-Hersteller empfohlen werden.
- Die Vakuumpume reicht nicht, um das Öl von der Feuchtigkeit zu befreien.
- Die POE-Öle saugen die Feuchtigkeit auf. Das Öl nicht der freien Luft aussetzen.
- Das System nie im Freien öffnen, während es unter Vakuum Steht.
- Sollte es erforderlich sein, das System zu öffnen, um Wartungsarbeiten vorzunehmen, ist das Vakuum mit trockenem Stickstoff zu unterbrechen, wobei man die Filtertrockner ersetzt.
- Das R-104A in dafür vorgesehenen Behältern entsorgen.
- Ausschließlich Carrier Innengeräte entsprechend den zugelassenen Kombinationen verwenden. (Tabelle I).

Tabelle I

Kühlgeräte	Wärmepumpen	Wandgerät	Kassette	Konsole	Satellit	Stromversorgung
38GLS-07G--703EC-40	-	42HWS07	-	-	-	230V ~ 50Hz
38GLS-09G--703EC-40	-	42HWS09	-	-	40JX09	
-	38YL--09G--703EJ-40	42HWS09G	-	-	-	
38GLS-12G--703EC-40	-	42HWS12	40GKX12	42VKX12	40JX12	
38GLS-18G--703EC-40	-	42HWS18	40GKX18	42VKX18	40JX18	
38GLS-24G--703EC-40	-	42HWS24	40GKX24	42VKX24	40JX24	

Gerätegröße	Öltyp	Menge in n^3	In der Flüssigkeitsleitung des Geräts installierter Filtertrocknes
07	PVE	380	NICHT ERFORDERLICH
09	PVE	500	NICHT ERFORDERLICH
12	HAB	620	NICHT ERFORDERLICH
18 - 24	POE	1000	JA

DEUTSCH

38GLS…G / 38YL-…G Puron

Maße und Gewichte

Mod. 38GL 07G - 09G

Mod. 38GL 12G
Mod. 38YL 09G

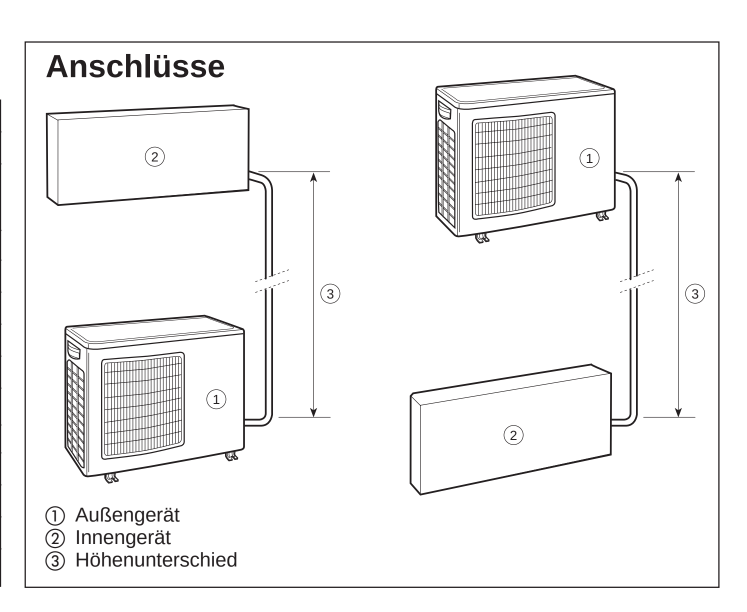
Mod. 38GL 18G - 24G

Mod.		38 GL...G					38 YL...G				
		07	09	12	18	24	07	09	12	18	24
A	mm	660	660	660	800	800	-	660	-	-	-
B	mm	504	504	504	590	590	-	590	-	-	-
C	mm	220	220	220	300	300	-	220	-	-	-
D	mm	390	390	390	508	508	-	390	-	-	-
E	mm	135	135	135	146	146	-	135	-	-	-
F	mm	250	250	250	330	330	-	250	-	-	-
kg	kg	26.5	28	32	45	51	-	32	-	-	-

Tabelle II: Max. Leistungsaufnahme (1)

LEISTUNGSAUFNAHME				
Kühlgerät				
	Kühlung W	Heizung W	Verzögerungs-Sicherung typ gL A	Kabel-querschnitt mm^2
38GL - 07G	905	—	10	1,5
38GL - 09G	1200	—	12	2,5
38GL - 12G	1555	—	16	2,5
38GL - 18G	3080	—	25	2,5
38GL - 24G	3100	—	25	2,5
Wärmepumpe				
38YL -- 07G	—	—	—	—
38YL -- 09G	1270	1070	12	2,5
38YL -- 12G	—	—	—	—
38YL -- 18G	—	—	—	—
38YL -- 24G	—	—	—	—

Anschlüsse



Anmerkung:
Das Gerät eignet sich zur Außenaufstellung.
(1) Die Angaben gelten nur für das Außengerät.
(2) Das elektrische Versorgungskabel muß des Typs H07 RN-F (oder hochwertiger) sein und mit einer Isolierung aus synthetischem Gummi sowie mit einer Beschichtung aus Neopren entsprechend den Vorschriften EN 60335-2-40 und HD277.S1 versehen sein..

38GLS…G / 38YL-…G Puron



Mindest-Freiräume

Mod.		07	09	12	18	24
A	mm	50	50	50	50	100
B	mm	100	100	250	250	250
C	mm	400	400	400	500	500
D	mm	50	50	50	50	50
E	mm	670	670	670	470	470
F	mm	400	400	400	400	400

Systemfüllung

	Abmessungen	Namensschild	Geeignet bis m	Extra-Füllung g/m	Extra-Füllung (g) mit Innengerät 42VKX
Kühlgerät	07	605	6	15	-
Kühlgerät	09	640	6	15	-
Kühlgerät	12	565	8	15	-
Kühlgerät	18	1015	8	15	-
Kühlgerät	24	1175	8	15	220
Wärmepumpe	09	725	6	15	-

Tabelle III: Anschlüsse

	Modell			
	07 - 09	**12**	**18**	**24**
Max. Höhenunterschied	5 m	5 m	10 m	15 m
Max. Anschlußlänge	15 m	15 m	30 m	40 m
	(So wenig Biegungen wie möglich)			
Kältemittelmenge - Rohrlänge ohne Zusatz von Kältemittel	max 6 m	max 8 m	max 8 m	max 8 m
- Für größere Längen g/m hinzufügen	15	15	15	15

Es bestehen folgende Mindest-Nenndurchmesser

Rohrdurchmesser Zoll - mm	Mindest-Nenndurchmesser (mm)
1/4" - 6,35	0,80
3/8" - 9,52	0,80
1/2" - 12,7	0,80

Modell	Rohrdurchmesser (mm) Gas (Saugltg.)	Rohrdurchmesser (mm) Flüssigkeit (Flüssigk.ltg.)	Rohrdurchmesser (Zoll) Gas (Saugltg.)	Rohrdurchmesser (Zoll) Flüssigkeit (Flüssigk.ltg.)
07 **09**	9,52	6,35	3/8"	1/4"
12 **18**	12,7	6,35	1/2"	1/4"
24	12,7	6,35	1/2"	1/4"

Sämtliche Fittings sind vom Bördeltyp.
Nahtlose, isolierte, entfettete und deoxydierte Kupferrohre verwenden, (Typ Cu DHP entsprechend ISO 1337), die für einen Betriebsdruck von bis zu 4200 kPa ausgelegt sind, bei einem Berstdruck von mindestens 20700 kPa.
Kupferrohre für sanitären Gebrauch sind nicht geeignet.

Allgemeine Hinweise

Geräte-Installation

Die Systeme R-410A funktionieren bei einem Druck, der höher als der Druck der R-22-Standardsysteme ist. Die Wartungswerkzeuge bzw. die Bestandteile des R-22 Systems nicht bei der mit R-410A versehenen Vorrichtung verwenden.

Dieses Handbuch sorgfältig durchlesen, ehe mit der Installation begonnen wird.

- **Das Gerät entspricht der Niederspannungs-Direktive (EEC 73/23) und der Direktive über elektromagnetische Verträglichkeit (EEC/89/336).**
- Für eine problemlose Installation, die von einem qualifizierten Installateur auszuführen ist.
- Alle geltenden nationalen Sicherheitsbestimmungen befolgen. Insbesondere sicherstellen, daß ein korrekt dimensionierter und angeschlossener Erdungsdraht vorgesehen ist.
- Sicherstellen, daß Spannung und Frequenz der Netzversorgung den Angaben auf dem Typenschild entsprechen; die verfügbare Stromversorgung muß auch für den Betrieb anderer, eventuell von derselben Versorgungsleitung betriebener Geräte ausreichend sein. Außerdem si-cherstellen, daß die geltenden Sicher-heitsbestimmungen für die Netzversorgung beachtet werden.
- Die Netzversorgung muß an das Außengerät angeschlossen werden (38GL-GLS 18 und 24).
- Die Innen- und Außengeräte mit bauseitig beigestellten Kupferrohren über Bördelanschlüsse verbinden. Nur für kältetechnische Einsätze ausgelegte, isolierte, nahtlose, entfettete und deoxydierte Rohr-leitungen verwenden, (Typ Cu DHP entsprechend ISO 1337), die für Betriebsdrücke bis mindestens 4200 kPa bei einem Berstdruck von mindestens 20700 kPa ausgelegt sind. Unter keinen Umständen für Sanitärinstallationen bestimmte Kupferrohre verwenden.
- Nach der Installation den Systembetrieb gründlich prüfen und dem Besitzer alle Systemfunktionen erklären.
- Dieses Handbuch zwecks Bezugnahme bei zukünftigen periodischen Wartungsarbeiten beim Besitzer lassen.
- Das Gerät nur für vom Werk zugelassene Einsätze verwenden: **das Gerät eignet sich zur Außenaufstellung.**
- Diese Installationsanweisung beschreibt die Installationsvorgänge für das Außengerät eines aus zwei Carrier Geräten bestehenden Split Systems. Wird dieses Gerät an das Innengerät eines anderen Herstellers angeschlossen, mit dem Werk oder einem qualifizierten Systemtechniker Kontakt aufnehmen. Die Verbindung von Geräten mit verschiedenen Regelsystemen kann irreparable Schäden anrichten und den Garantieschutz ungültig machen. Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Systemausfälle ab, die aus nicht zugelassenen Verbindungen resultieren.

WICHTIG:
Bei der Installation sind zuerst die Kältemittelleitungs-Anschlüsse und danach die elektrischen Verbindungen durchzuführen. Bei der Demontage sind zuerst die elektrischen Kabel und danach die Kältemittelleitungen abzutrennen.

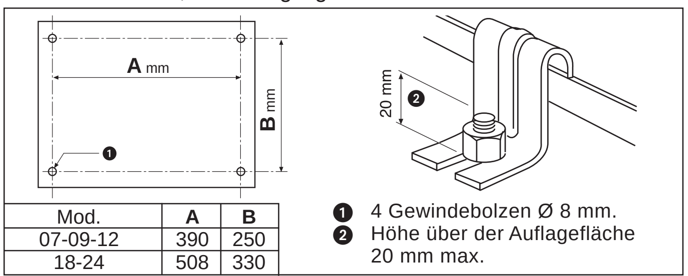
WARNUNG:
Vor der Systemwartung oder der Berührung irgendwelcher internen Geräteteile den Haupt-Trennschalter abtrennen.

- Der Hersteller lehnt alle Schäden ab, die aus Modifikationen oder inkorrekten elektrischen oder Kältemittelanschlüssen resultieren.
- Nichtbeachten der Installationanweisungen oder Einsatz des Geräts bei anderen Bedingungen als den in Tabelle IV “Betriebs-Grenzwerte” angegebenen machtden Garantieschutz ungültig.
- Nichtbeachten der elektrischen Sicherheitsbestimmungen kann bei Kurzschlüssen Brandgefahr zur Folge haben.
- Die Geräte auf Beschädigungen durch inkorrekten Transport oder inkorrekte Handhabung prüfen; sofort einen Antrag bei der Spedition einreichen. Beschädigte Geräte nicht installieren oder verwenden.
- Bei irgendwelchen Fehlfunktionen das Gerät ausschalten, die Netzversorgung abtrennen und eine qualifizierte Wartungs-organisation zu Rate ziehen.
- Diese Vorrichtung enthält das Kältemittel R-410A, einen Stoff, der die Ozonschicht nicht angreift.
- **Alle verwendeten Herstellungs- und Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.**
- Die Verpackung entsprechend den lokalen Bestimmungen beseitigen.
- Klimageräte enthalten Kältemittel, die eine fachgerechte Entsorgung erfordern. Wird das Gerät nach seiner Betriebslebensdauer entsorgt, muß es vorsichtig demontiert werden. Das Gerät muß dann zu einem zugelassenen Entsorgungszentrum oder zum Geräte-Hersteller gebracht werden, umweltfreundlichen Entsorgung nicht beschädigt werden.
- Vor der Endentsorgung bzw. vor Durchführung der Wartungsarbeiten ist das in diesem Gerät enthaltene Kältemittelsorgfältig zu sammeln. Das Kältemittel in den dafür vorgesehenen Behältern entsorgen. Die für das Kältemittel R-410A genehmigte Rückgewinnvorrichtung verwenden. Keine R-22-Vorrichtungen verwenden.

Wahl des Installationsorts

Zu vermeiden:
- Orte, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.
- Orte in der Nähe von Wärme- oder Dampfquellen oder von entflammbaren Gasen.
- Besonders staubige Orte.

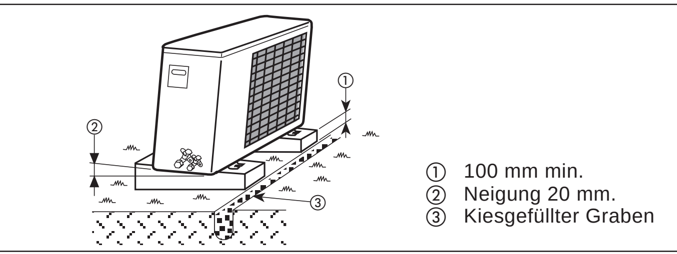
Empfehlungen:
- Einen Ort wählen, der gegen Wind geschützt ist.
- Einen Ort wählen, der gegen direkte Sonneneinstrahlung geschützt ist.
- Einen Ort wählen, wo ausgeblasene Luft und Geräusche die Nachbarn nicht stören.
- Einen Ort wählen, wo die erforderlichen Freiräume eingehalten werden können.
- Der Fußboden muß stark genug sein, um das Gerätegewicht zu tragen und die Übertragung von Schwingungen auf ein Minimum herabzusetzen.
- Einen Ort wählen, wo Durchgänge oder Türen nicht blockiert werden.



Mod.	A	B
07-09-12	390	250
18-24	508	330

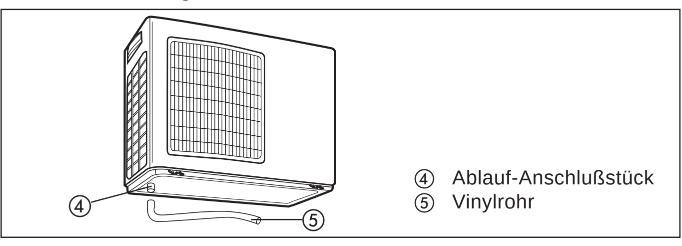
❶ 4 Gewindebolzen Ø 8 mm.
❷ Höhe über der Auflagefläche 20 mm max.

- Das Gerät mittels vor Ort gekaufter Bolzen befestigen. Die Bolzen müssen im Grundgestell eingelassen sein, um das Kippen im Falle von starkem Wind zu vermeiden.



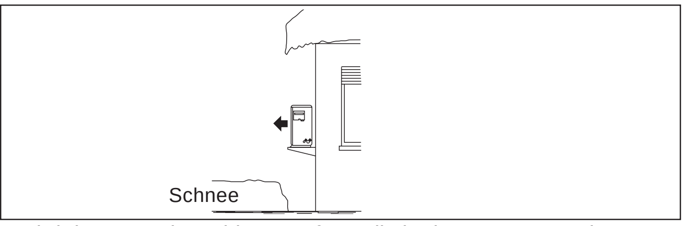
① 100 mm min.
② Neigung 20 mm.
③ Kiesgefüllter Graben

- Wärmepumpen müssen so aufgestellt werden, daß sie über Bodenniveau angehoben werden.



④ Ablauf-Anschlußstück
⑤ Vinylrohr

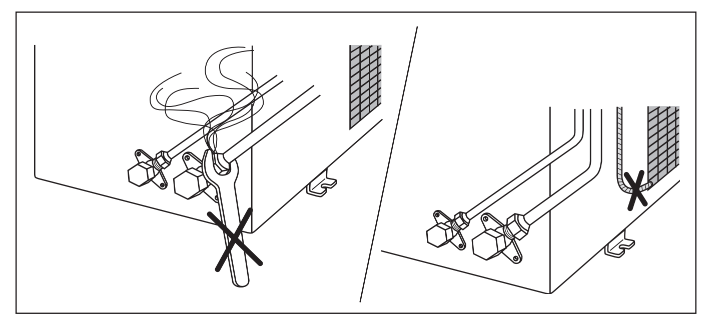
- Um das Kondenswasser während der Heizung abzuführen, ist das Ablauf-Anschlußstück in das Loch an der unteren linken Seite zu legen und ein Vinylrohr mit einem Innendurchmesser von 16 mm zu verwenden. Das Rohr darf nicht bei Temperaturen unter 0°C verwendet werden (bei Versionen mit niedrigen Temperaturen nicht geliefert).



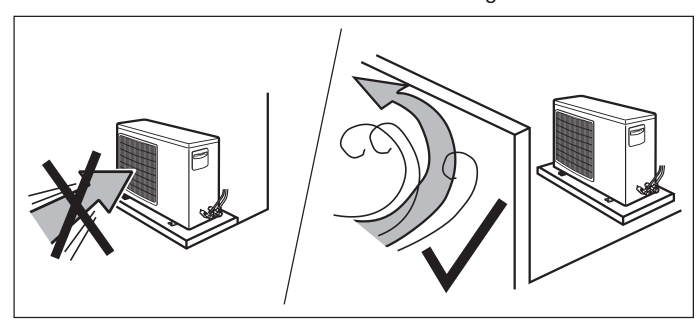
- Wird das Gerät in Gebieten aufgestellt, in denen es zu starken Schneefällen kommen kann, muß es mindestens 200 mm über der normalen Schneefallhöhe aufgestellt oder aber unter Verwendung des Außengerät-Halterungsbausatzes installiert werden.



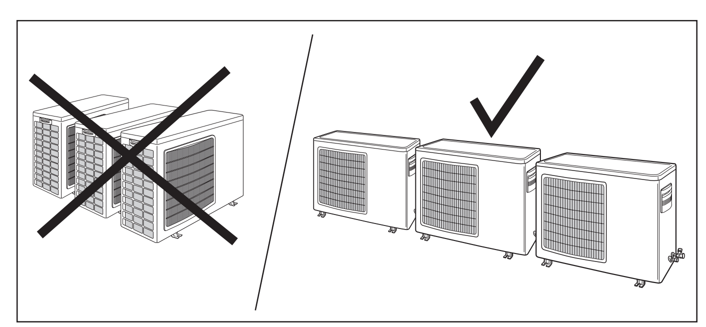
Vorsicht: zu vermeiden...



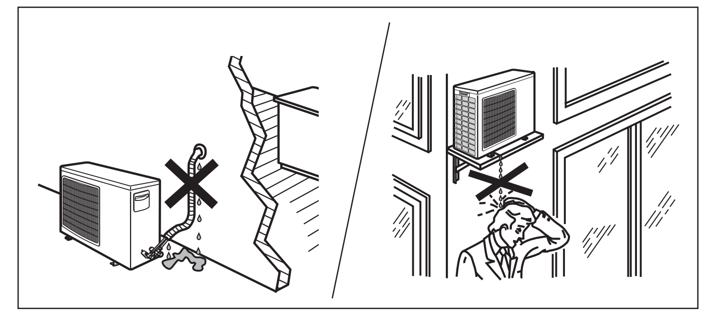
Abtrennen der Kältemittelanschlüsse nach der Installation: dies führt zu Kältemittellecks.
Anschluß des Kondensatablaufs an das Außengerät.



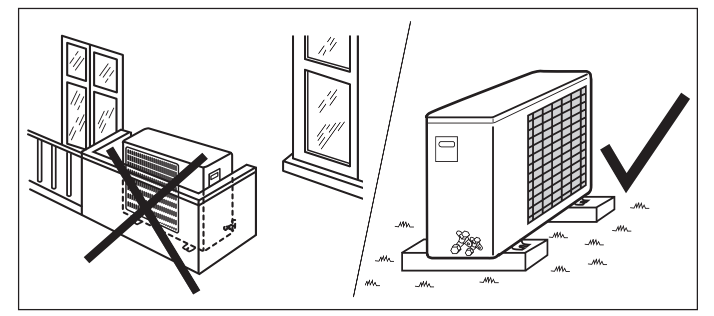
Vorherrschende Gegenwinde.



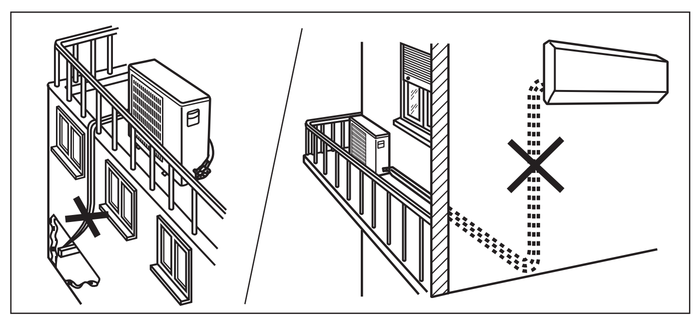
Aufstellung mehrerer aufeinander zugerichteter Geräte hintereinander.



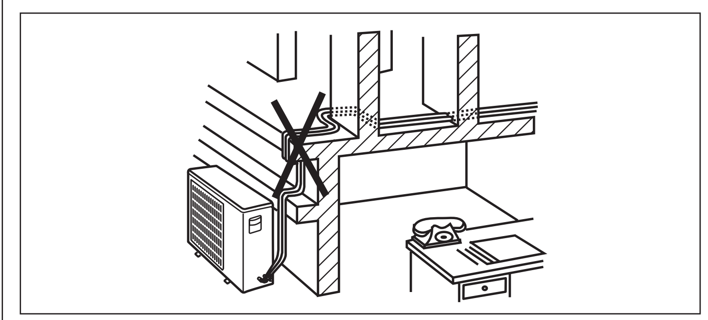
Eine nur teilweise Isolierung der Verbindungsleitungen: dies würde zu tropfenden Leitungen führen.
Daß Wasser vom Gerät auf Wege heruntertropft.



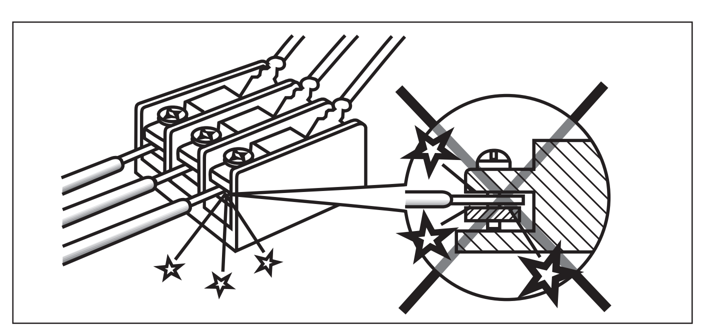
Behinderungen des Geräte-Luftein- und -auslasses oder ein zu nahes Hindernis (siehe "Mindest-Freiräume").
Installation des Geräts auf Rasen oder einem weichen Untergrund (in diesem Fall muß ein festes Fundament vorgesehen werden).



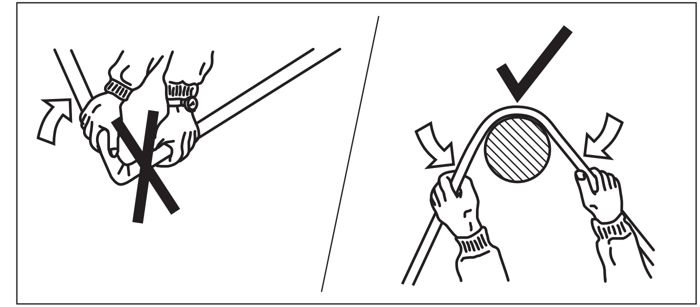
Ein zu großer Höhenunterschied zwischen Innen- und Außengerät (siehe Tabelle III "Anschlüsse"). Ein zu großer Abstand zwischen Innen- und Außengerät (siehe Tabelle III "Anschlüsse").



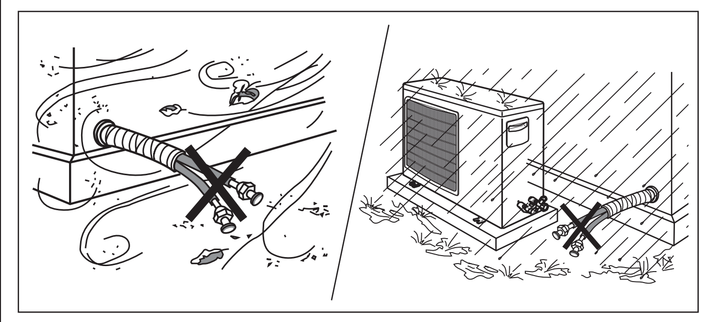
Unnötige Kurven und Biegungen in den Verbindungsleitungen.



Lose elektrische Anschlüsse.



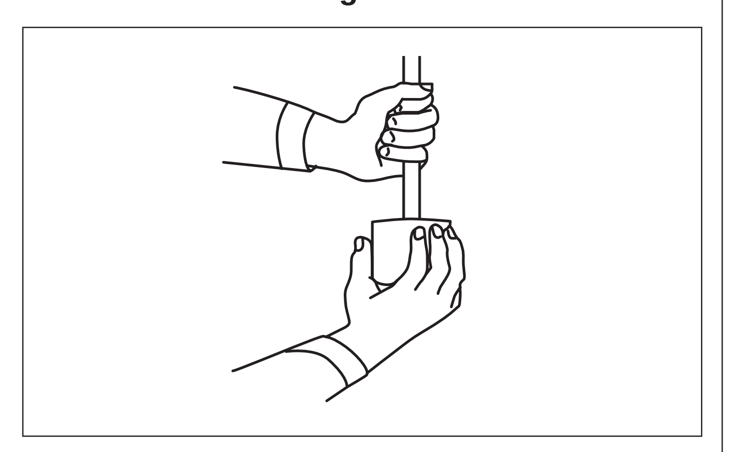
Abflachen oder Knicken der Kältemittelleitungen oder Kondensatrohre.



Verunreinigung der Rohrenden.
Naßwerdenlassen der Rohre vor dem Anschluß.

Kältemittelanschlüsse

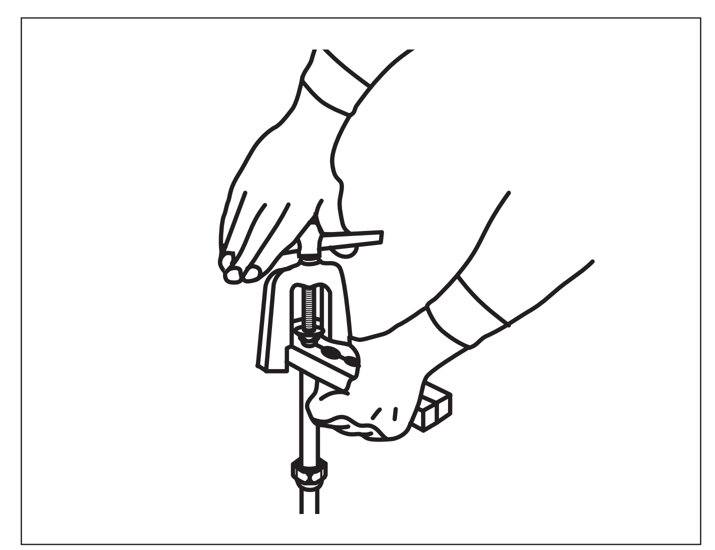
Aufweiten der Leitungsenden



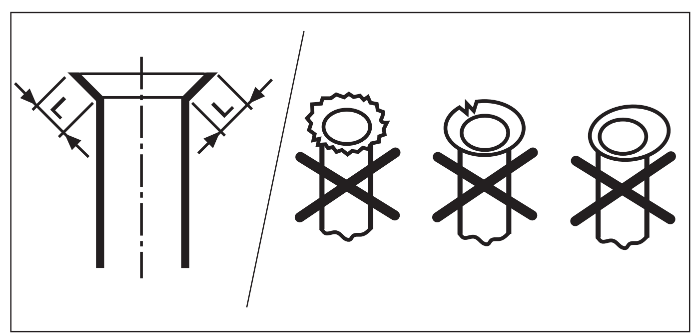
Schutzkappen von den Kupferrohr-Enden entfernen.
Das Leitungsende nach unten richten, die Leitung auf die erforderliche Länge abschneiden und die Grate mit einem Aufdornwerkzeug entfernen.

Das System nie länger als die für die Installation erforderliche Mindestzeit im Freien lassen.
Das im Verdichter enthaltene Öl ist äußerst wasseranziehend. Während der Installation sind die Rohrenden geschlossen zu halten.

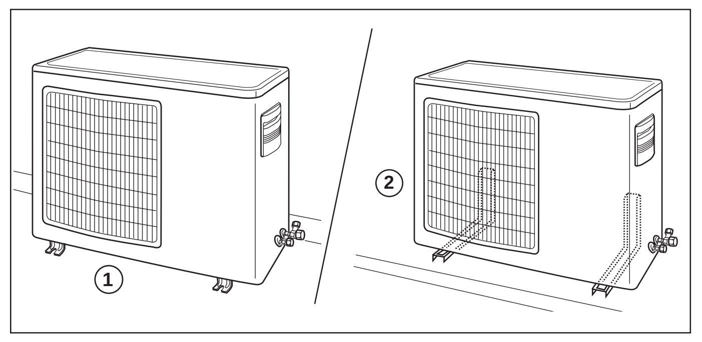
Die für die Leitungen übrige Maximalmenge von Öl beträgt 40 mg/10 m.



Bördelmuttern von den Geräteanschlüssen entfernen und am Leitungsende anbringen.
Die Leitung mit dem Bördelwerkzeug aufweiten.



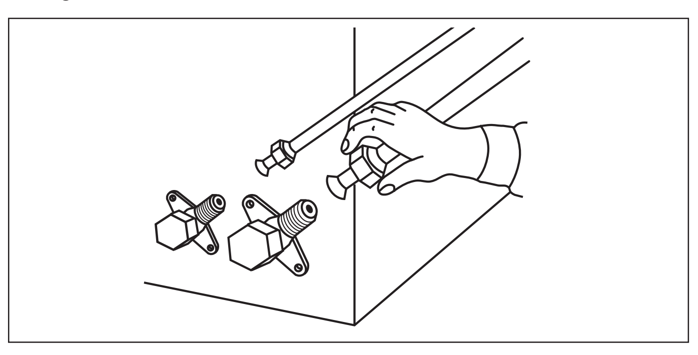
Die Bördelenden müssen einwandfrei sein und dürfen keine Grate oder Fehler aufweisen.
Die Wandlänge der Aufweitung muß gleichmäßig sein.



Das Außengerät kann installiert werden:

① auf dem Boden;
② an einer Wand (mit dem Halterungs-Bausatz).

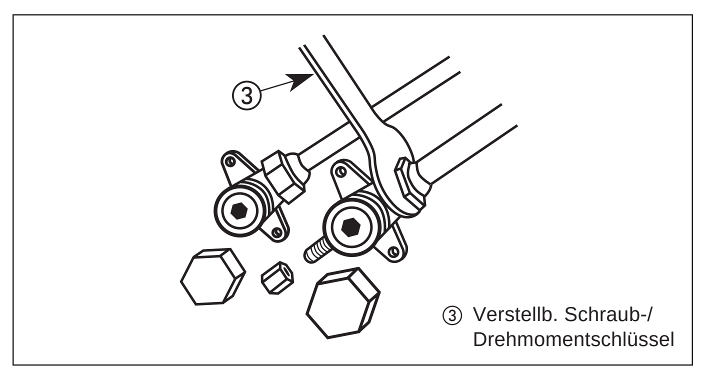
Die Leitungen entsprechend den in Tabelle III (Anschlüsse) angegebenen Grenzwerten anschließen.
Den Anschluß einige Umdrehungen fingerfest anziehen und dann mit einem Schraubschlüssel auf das in der Tabelle angegebene Anzugsmoment anziehen.



Falls erforderlich, zusätzliches Kältemittel hinzufügen.
Eine zusätzliche Füllung unter Verwendung einer elektronischen Waage und eines Hilfsanschlusses (5/16”) am Sauganschluß vornehmen.

Das Kältemittel ausschließlich in flüssigem Zustand einfüllen (Umgekehrte Flasche oder Verwendung der spezifischen Verbindung an der Flasche; siehe Seite 1).

Anschluß an das Gerät

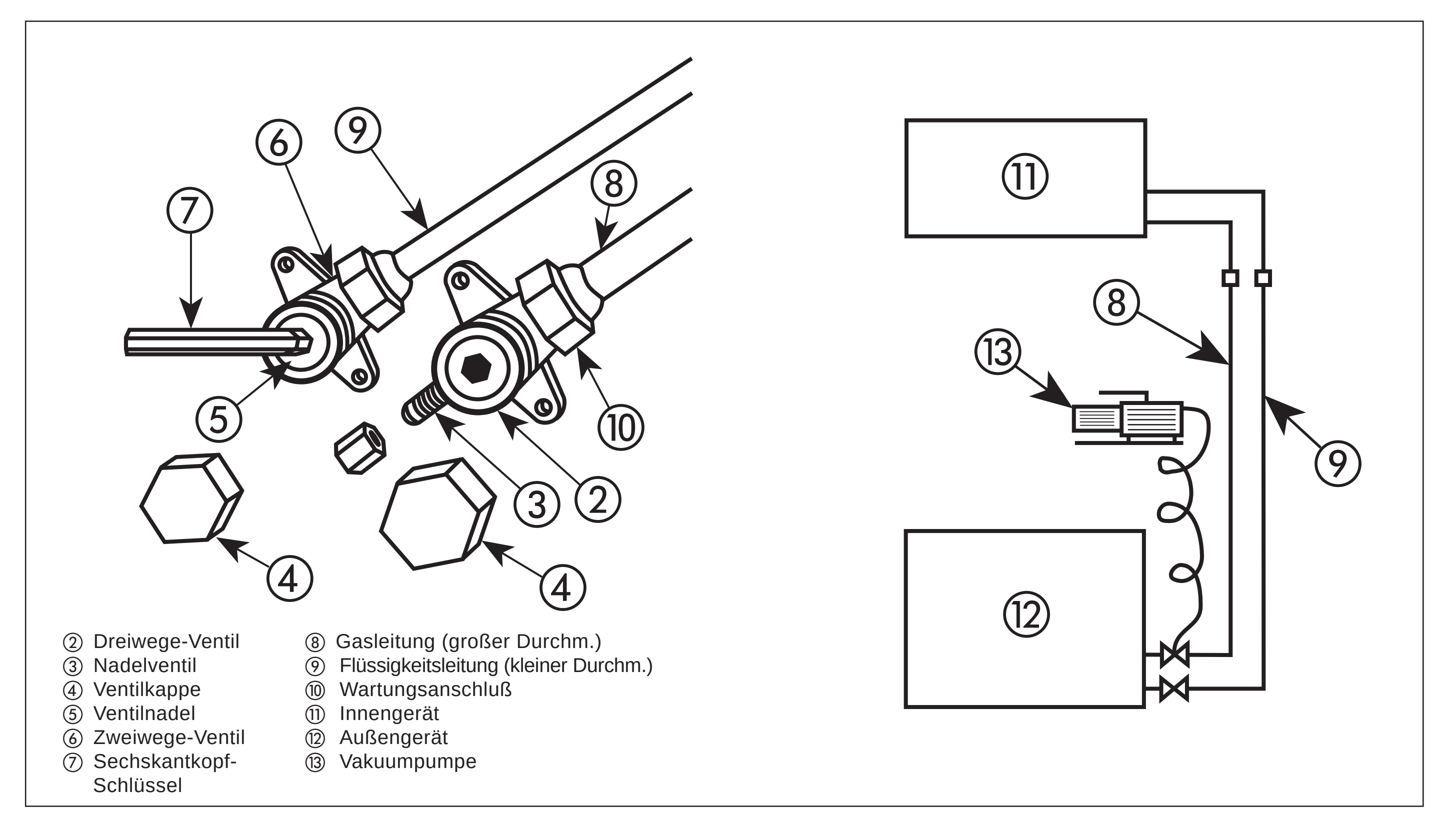


Bei nicht ausreichendem Drehmoment entweicht Kältemittel an der Verbindungsstelle.
Bei übermäßigem Drehmoment wird die Bördelung des Kupferrohrs beschädigt.

Rohrdurchmesser	Anzugsmoment Nm
6,35 mm (1/4")	14 - 18
9,52 mm (3/8")	33 - 42
12,7 mm (1/2")	50 - 62



Kältemittelanschlüsse



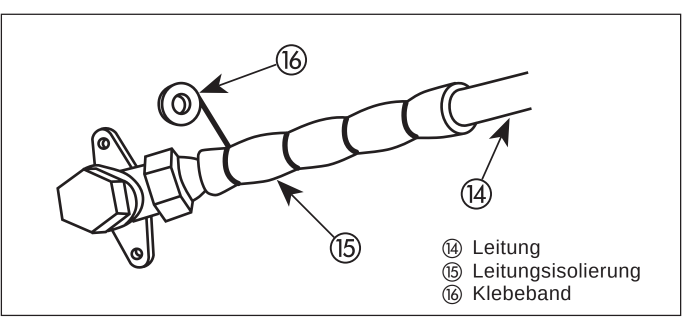
Entlüftung

Die Entlüftung der Verbindungsleitungen vom Innengerät immer mit einer Vakuumpumpe vornehmen.

Den System verdichter NIE, als Vakuumpumpe verwenden.

NIE Kältemittelgas aus dem Gerät zur Entlüftung der Verbindungsleitungen verwenden.

Zu diesem Zweck ist im Gerät kein Kältemittel enthalten.
Die Schutzkappen von den Zwei- und Dreiwege-Ventilen entfernen.
Mit Hilfe der an den Wartungsanschluß des Saugleitungs-Absperrventils angeschlossenen Vakuumpumpe (siehe Abbildung) ein Vakuum schaffen, wobei die Absperrventile völlig geschlossen bleiben müssen, bis ein Vakuum von 0,375 µm Hg erreicht wird.
Jetzt 3 Sekunden lang das Zweiwege-Ventil öffnen und dann schnell wieder schließen, um auf mögliche Lecks zu prüfen.
Nach dem Lecktest die Zwei- und Dreiwege-Ventile voll öffnen.
Die Schutzkappen wieder anbringen und auf Lecks prüfen.



Nach Durchführung der Verbindungen kann man durch einen für HFKW-Kältemittel spezifischen Lecksucher überprüfen, ob Verluste vorhanden sind.
Die Verbindungen mit Kondenswasserisolierung schützen und mit Klebeband befestigen.
Eventuelle Risse der Isolierung müssen ausgebessert werden.
Die Leitungen mit Haken oder Leitungsdurchführungen an der Wand befestigen.

Tabelle IV: Betriebs-Grenzwerte (1)

Kühlung (2)	Maximalwerte	Außentemperatur 43°C
		Raumtemperatur 32°C Tk; 23°C Fk
	Minimalwerte	Außentemperatur 15°C (4)
		Raumtemperatur 21°C Tk; 15°C Fk
Heizung (3)	Maximalwerte	Außentemperatur 24°C Tk; 18°C Fk
		Raumtemperatur 27°C Tk
	Minimalwerte	Außentemperatur –15°C Tk; –17°C Fk
Stromversorgung	Nennspannung, einphasig Spannungsbereich	230V ~ 50Hz **min. 198V – max. 264V**

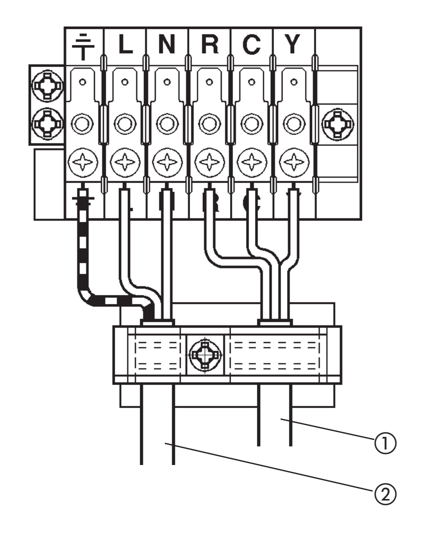
Anmerkungen: 1. Die Daten beziehen sich nur auf das Außengerät.
2. Entsprechend ISO 5151.2/T1.
3. Entsprechend ISO 5151.2/High+.
4. Die Geräte 38GLS sind mit einem System zur Kontrolle des Höchstdrucks versehen, welches bis zu einer Umgebungstemperatur von -15° C verwendet werden kann.

Tk - Trockenkugeltemperatur **Fk** - Feuchtkugeltemperatur

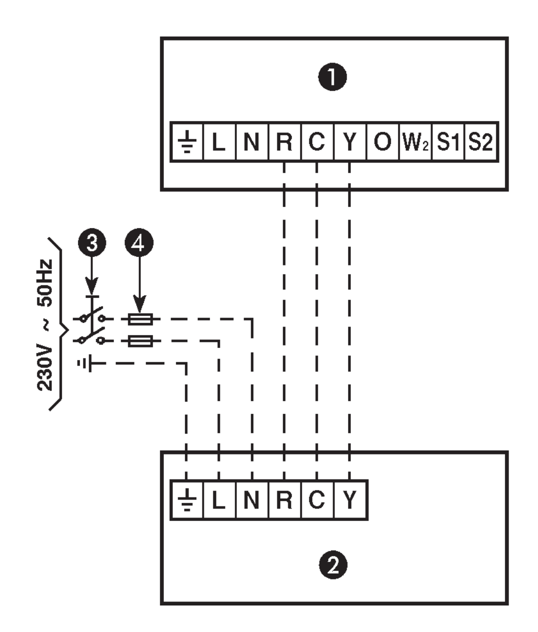
WARNUNG:
Im Wärmepumpenbetrieb durchläuft das Gerät mehrere Abtauzyklen, die verhindern, daß sich bei sehr niedrigen Außentemperaturen Eis am Außengerät bildet.
In diesen Zyklen sinkt die Ventilatordrehzahl automatisch und kann nicht verändert werden, bis der Abtauzyklus abgeschlossen ist.

Elektroanschlüsse

Kühlgerät

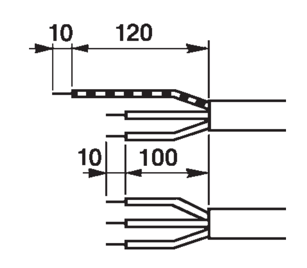


Kühlgerät-System



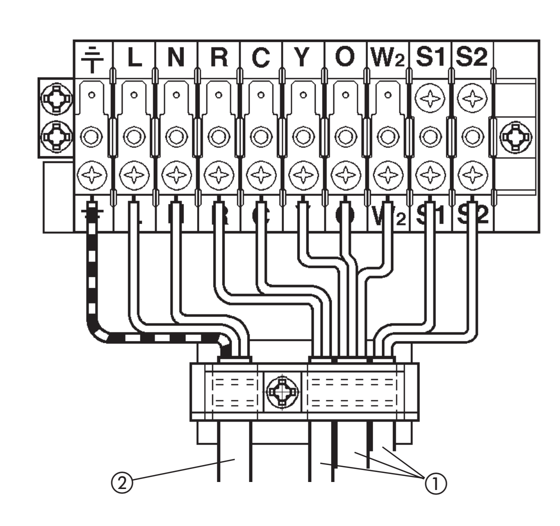
Regelabteil-Legende, alle Modelle

- ⏚ Erde.
- **L** Netzversorgungsleitung.
- **N** Nulleiter, netzversorgung.
- **R** Verbindungsleitung, Innen-/Außengerät.
- **C** Nulleiter, Anschluß Innen-/Außengerät.
- **Y** Verdichter-Verriegelungskontakt.
- **O** Umkehrventil-Regelung (nur Wärmepumpe).
- **W2** Signal des Außenventilators (nur Wärmepumpe).
- **S1** Außengerät-Wärmetauscherfühler (nur Wärmepumpe).
- **S2** Außengerät-Wärmetauscherfühler (nur Wärmepumpe).

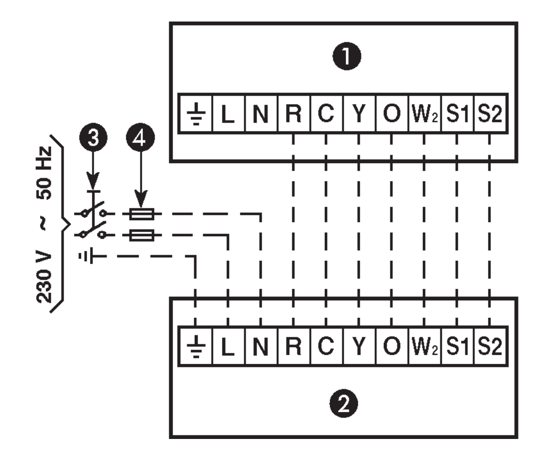


① Verbindungsleitungen zwischen Innen- und Außengerät (bauseitige Verdrahtung)
② Netzversorgungs-Verbindungskabel (bauseitige Verdrahtung)
❶ Innengerät
❷ Außengerät
❸ Hauptschalter
❹ Verzögerungssicherung oder thermomagnetischer Trennschalter (Tabelle V "Elektrische Daten")

Wärmepumpe



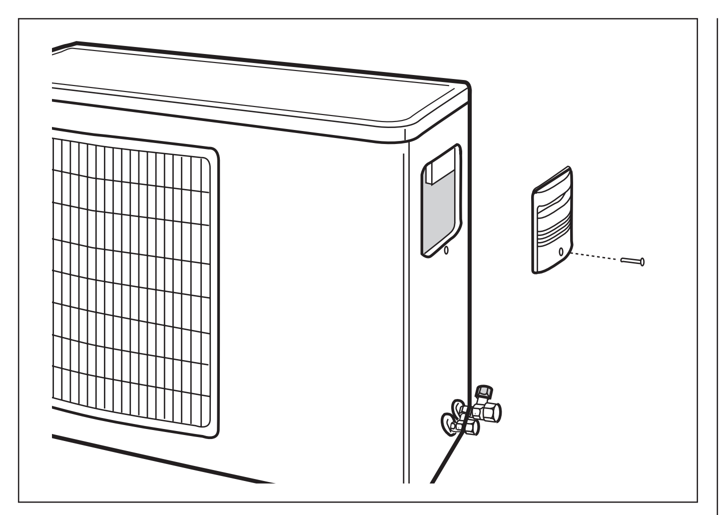
Wärmepumpen-System



WICHTIG: Ein separates zweipoliges Kabel verwenden, um die Endverschlüsse S1 und S2 zu verbinden.



Elektroanschlüsse



In manchen Fällen kann der Stromversorgungs-Systemanschluß an das Innengerät vorgenommen werden.
Auf das Installationshandbuch des Innengeräts Bezug nehmen, um zu sehen, ob dies möglich ist.

Den Deckel des Regelabteils entfernen.
Die Kabel entsprechend dem Schaltplan an die Klemmen anschließen und fest anziehen.

WICHTIG:
Vor allen anderen elektrischen Anschlüsse den Erdungsanschluß vornehmen.

- **Die Verbindungen der Kältemittel-Schläuche vor den elektrischen Verbindungen durchführen.**
  Wenn das System ausgeschaltet wird, sind zuerst die elektrischen und danach die Kältemittelverbindungen abzutrennen.
- Die Elektroanschlüsse zwischen den Geräten vornehmen, ehe der Netzstromanschluß vorgenommen wird.
- Vor Anschluß an die Netzstromversorgung das stromführende Kabel **L** und den Nulleiter **N** suchen und dann entsprechend dem Schaltplan die Anschlüsse vornehmen.
- Sicherstellen, daß der Netzversorgungsanschluß über einen Schalter stattfindet, der alle Pole abschaltet, mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm.
- Das elektrische Versorgungskabel muß vom Typ H07 RN-F (oder hochwertiger) sein und mit einer Isolierung aus synthetischem Gummi sowie mit einer Beschichtung aus Neopren entsprechend den Vorschriften EN 60335-2-40 und HD277.S1 versehen sein.

Anmerkung:
Alle bauseitigen elektrischen sind vom Installateur vorzunehmen.

Im Installationshandbuch des Innengeräts nachschlagen, um die Abmessungen der Kabel zur Verbindung der zwei Geräte zu bestimmen.

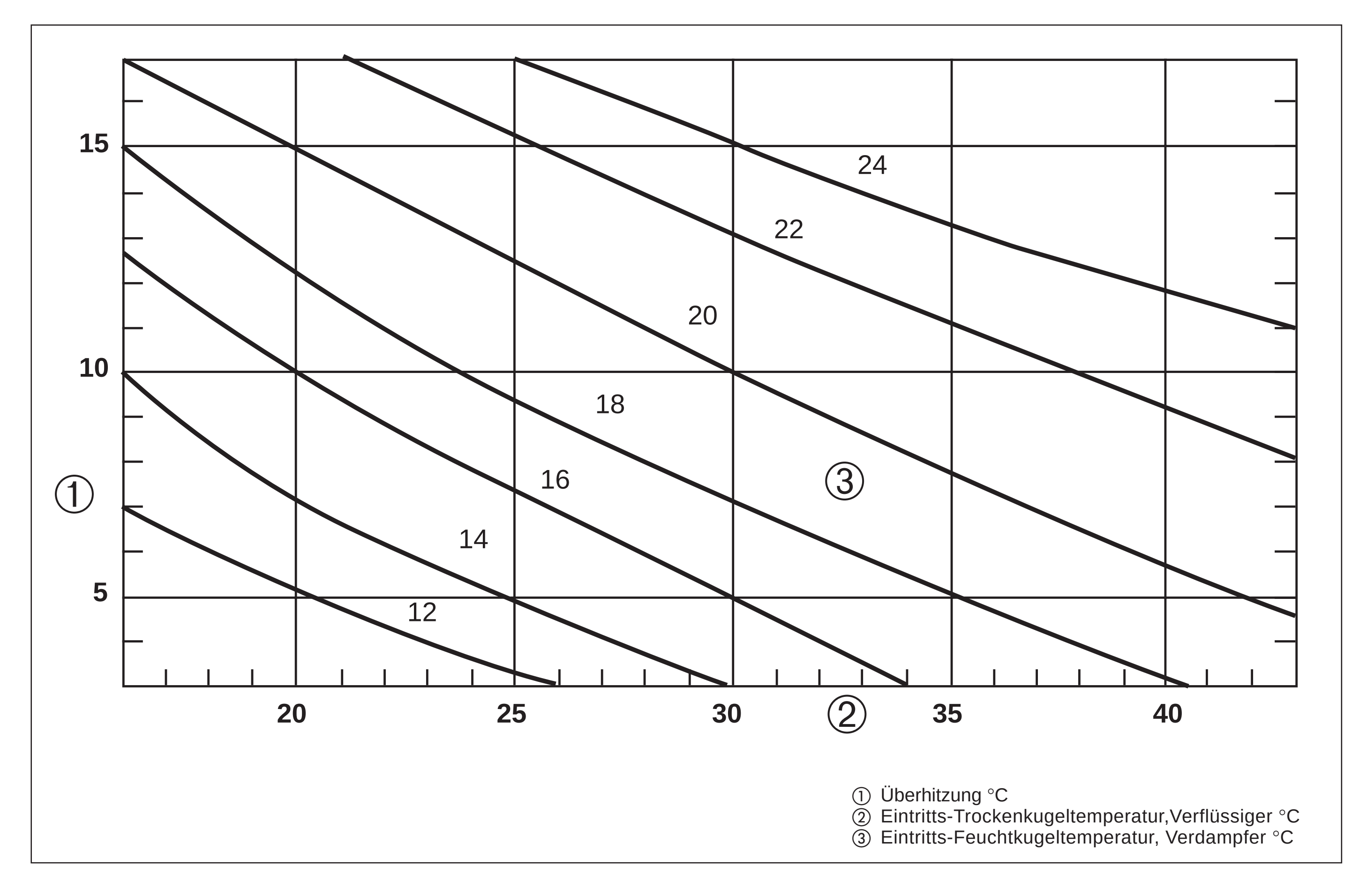
Anmerkungen:
Nach Abschluß der Elektroanschlüsse den Deckel wieder anbringen.

Tabelle V: Elektrische Daten (1)

		Leistungsaufnahme								Netzstrom-anschlüsse	
		Kühlung				Heizung					
	Anlaufstrom (2)	Nennbedingungen 230V ~ 50Hz ISO 5151.2/T1 Raum 27°C Tk 19°C Fk Außen 35°C Tk 24°C Fk.		Spitzenbedingungen 198V ~ 50Hz ISO 5151.2/T1 Raum 32°C Tk 23°C Fk Außen 43°C Tk 32°C Fk		Nennbedingungen 230V ~ 50Hz ISO 5151.2/High+ Raum 20°C Tk 15°C Fk Außen 7°C Tk 6°C Fk		Spitzenbedingungen 198V ~ 50Hz ISO 5151.2/High+ Raum 27°C Außen 24°C Tk 18°C Fk		Verzögerungs-sicherungs-typ gL	Draht-querschnitt (3-4)
Kühlgerät	**A**	**A**	**W**	**A**	**W**	**A**	**W**	**A**	**W**	**A**	**mm²**
38GL 07G	20	3,4	780	4,6	905	---	---	---	---	10	1,5
38GL 09G	25	4,5	1035	6,0	1200	---	---	---	---	12	2,5
38GL 12G	30	6,1	1350	8,0	1555	---	---	---	---	16	2,5
38GL 18G	40	10,4	2380	15,4	3080	---	---	---	---	25	2,5
38GL 24G	60	10,6	2400	15,5	3100	---	---	---	---	25	2,5
Wärmepumpe	**A**	**A**	**W**	**A**	**W**	**A**	**W**	**A**	**W**	**A**	**mm²**
38YL 07G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38YL 09G	25	4,7	1055	6,5	1270	4,0	900	4,5	1070	12	2,5
38YL 12G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38YL 18G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38YL 24G	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Anmerkungen: **1.** Die Daten beziehen sich nur auf das Außengerät.
2. Die Beschleunigungszeit beträgt gewöhnlich weniger als 1 Sekunde.
3. Die aufgeführte Drahtgröße gilt für Leitungslängen bis 15 m.
4. Umfaßt das Innengerät eine Elektroheizung, die korrekte Dimensionierung der Drähte der Installationsanweisung für das Innengerät entnehmen.

Leerpumpen und Prüfung der Kältemittelfüllung



Leerpumpen

Leerpumpen bedeutet, das gesamte Kältemittelgas im Außengerät aufzufangen.
Dieser Vorgang muß erfolgen, ehe die Kältemittelleitungen abgetrennt werden, um einen Kältemittelverlust an die Atmosphäre zu vermeiden, wenn das Gerät repariert, an einem anderen Ort installiert oder entsorgt werden muß.
Im letzteren Fall muß das Gerät nach dem Ausbau zu einem geeigneten Entsorgungszentrum oder zum Originalhändler zurückgebracht werden.

Das Flüssigkeitsleitungs-Ventil mit dem Sechskantschlüssel schließen. Das Gerät im Kühlbetrieb einschalten, wobei der Ventilator des Innengeräts mit hoher Drehzahl laufen muß.
(Der Verdichter schaltet unmittelbar ein, wenn seit dem letzten Abschalten mehr als 3 Minuten vergangen sind).
Nach zweiminütigem Betrieb das Ventil der Saugleitung mit demselben Sechskantschlüssel schließen. Gerät abschalten und Stromversorgung abtrennen. Rohrleitungen abtrennen.
Nach dem Abtrennen Ventile und Rohrenden gegen Eindringen von Staub schützen.
Während der Entleerung des Verflüssigers an der Niederdruckseite einen Druckmesser anbringen.
Das Inbetriebsetzen mit einem negativen Saugdruck könnte Beschädigungen des Verdichters verursachen.

Prüfung der Kältemittelfüllung

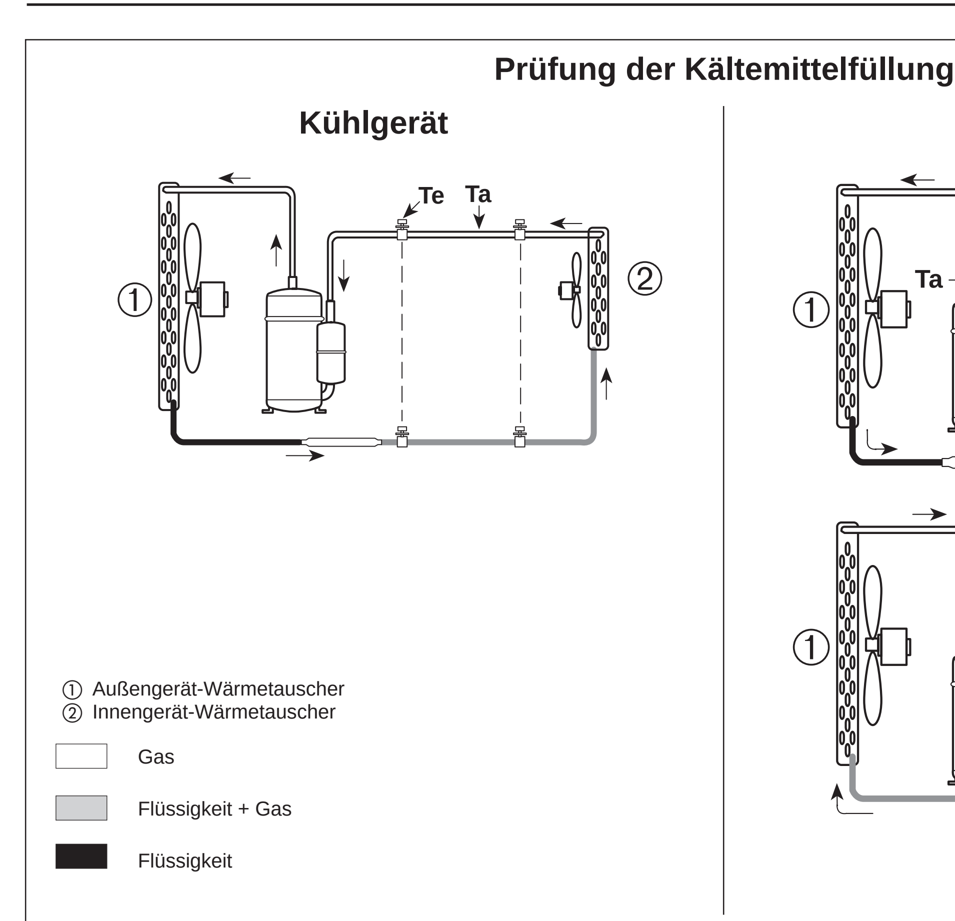
- Diese Prüfung ist erforderlich, wenn es nach einem inkorrekten Anschluß der vorgefüllten Kältemittelleitungen oder beim Verdichteraustausch zu Kältemittellecks gekommen ist.
- Die beste Kältemittel-Füllmethode ist, den Kältekreislauf mit einer geeigneten Kältemittelrückgewinnungs-Vorrichtung ganz zu entleeren und dann die korrekte Kältemittelfüllmenge mit einer Skalen-Füllvorrichtung einzufüllen.
- **Die R-410A Kältemittelventile umfassen ein Tauchrohr sodaß die Flasche in vertikaler Position ist, wenn das Kältemittel herausfließt.**
  Die Geräte mit R-410A füllen, wobei die Flasche in vertikaler Position gehalten wird und eine auf dem Markt erhältliche übliche Dosiervorrichtung verwenden, und diese in das Sammelrohr einsetzen.
  Das Kältemittel in die Saugleitung einfüllen.
- Diese Methode muß für Wärmepumpen-Systeme verwendet werden, die im Heizbetrieb arbeiten, wenn im Winter auftretende Probleme (Eisbildung am Außenwärmetauscher) stabilen Betrieb verhindern und dadurch die Regelung der Kältemittel-Füllmenge beeinträchtigen würden. Bei reinen Kühlgeräten (oder Wärmepumpen, die im Kühlbetrieb arbeiten) kann die Kältemittel-Füllmenge mit Hilfe der Überhitzungsmethode geprüft werden, wenn die Außentemperatur über 15°C liegt.
- **Überhitzungsmethode**
  Die Temperaturen an den in der Abbildung gezeigten Punkten messen:
  - Te (Verdampfungstemp.) mit einem Manometer
  - Ta (Sauggas) mit einem Kontakt-Thermometer. Die Überhitzung (Ta - Te) sollte den in der Überhitzungstabelle angegebenen Werten (±2°C) entsprechen.

  Liegt die Überhitzung nicht innerhalb der oben aufgeführten Grenzwerte, wie folgt vorgehen:
- Liegt die Überhitzung unter den in der Tabelle angegebenen Werten, ist die Kältemittelfüllung zu hoch oder der Luftstrom zum als Verdampfer fungierenden Wärmetauscher ist unzureichend. Liegt die Überhitzung umgekehrt über den in der Tabelle angegebenen Werten, ist die Kältemittelfüllung zu niedrig oder die Dosiervorrichtung (Expansionsventil oder Kapillarrohr ist blockiert.
- Ist die Lufteintrittstemperatur am Verdampfer bekannt, können Sie die korrekte erforderliche Überhitzung am Verdichtereintritt bestimmen. Nach Hinzufügen oder Entfernen von Kältemittel etwa fünf Minuten warten. Ändern sich die Raumbedingungen oder Rückluftbedingungen beim Füllen, alle Werte erneut prüfen.

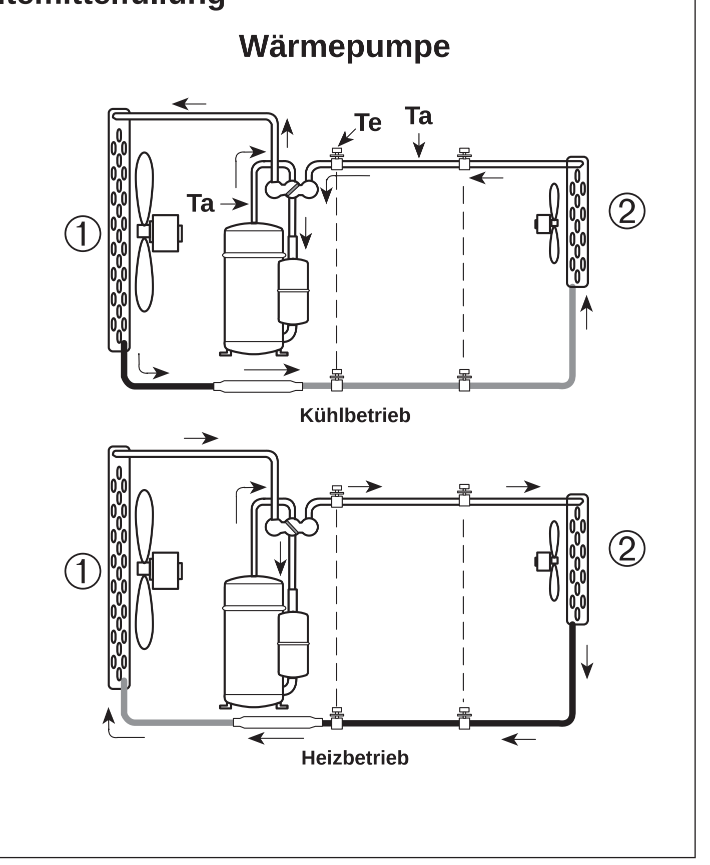
Prüfung der Kältemittelfüllung und Gerätewartung

Prüfung der Kältemittelfüllung

Kühlgerät



Wärmepumpe

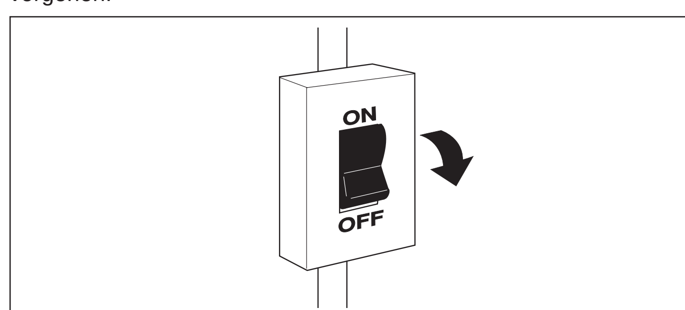


Gerätewartung

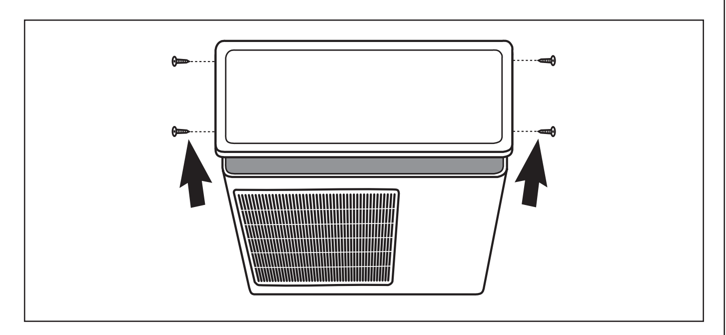
Die nachstehenden Wartungsarbeiten sollten nur vom einem qualifizierten Wartungstechniker durchgeführt werden.

Wärmetauscher-Reinigung

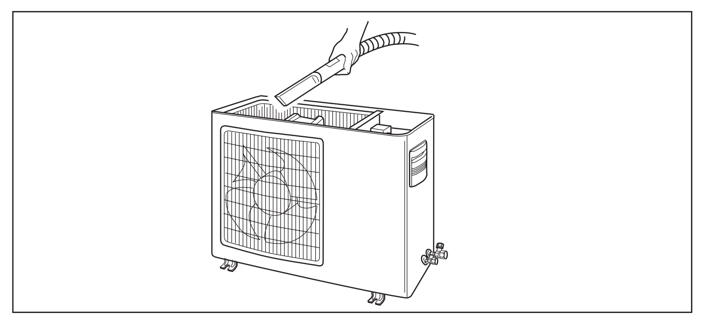
Falls eine sorgfältigere Reinigung erforderlich ist, wie folgt vorgehen:



Die Netzstromversorgung ausschalten (OFF).

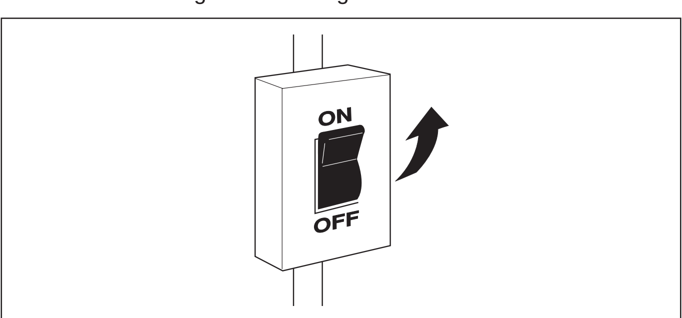


Die obere Geräteabdeckung durch Lösen der Halteschrauben und Anheben der Abdeckung entfernen.



Den Wärmetauscher vorsichtig von innen nach außen mit einem Staubsauger reinigen.
Mit demselben Staubsauger den Staub aus dem Ventilatorabteil und von den Ventilatorschaufeln absaugen.
Eine Beschädigung der Schaufeln vermeiden, die zu späteren Schwingungen und Geräuschen führen könnte.

Die Geräteabdeckung wieder anbringen und die Schrauben anziehen.



Nach längeren Stillstandzeiten und bei der Inbetriebnahme (nur Wärmepumpen)

Das System unter Spannung setzen, indem der Hauptschalter auf EIN (ON) gestellt wird, ohne das Gerät anzulassen.
(Die Fernbedienung muß in der AUS-Stellung (OFF) stehen.)
Während der Betriebssaison den Hauptschalter nicht ausschalten.

Störungsermittlung und Hinweise für Besitzer

Störungsermittlung

Verdichter und Ventilator des Außengeräts laufen nicht an:

- Gerät nicht eingeschaltet; Netzstromanschlüsse prüfen.
- Hauptschalter AUS (OFF); prüfen und auf EIN (ON) schalten.
- Hauptschalter-Sicherungen durchgebrannt; ersetzen.
- Drei Minuten warten; Verdichter-Anlaufverzögerung ist aktiv.
- Druckschalter geöffnet; die Ursache finden und beheben.
- Netzspannung zu niedrig.
- Stromanschlüsse lose oder inkorrekt; prüfen und reparieren.

Verdichter läuft nicht an, aber Ventilator läuft:

- Verdichter-Stromanschlüsse lose oder inkorrekt; prüfen und reparieren.
- Verdichter ausgebrannt, festgefressen oder Schutzvorrichtung ausgelöst; Ursache bestimmen und falls erforderlich Verdichter ersetzen.
- Betriebskondensator defekt (einphasige Modelle); ersetzen.

Verdichter läuft an, aber schaltet dann über Übertemperatur-Schutz ab (außer durch normale Abschaltung über den Thermostaten):

- Inkorrekte Kältemittelfüllung (zu hoch oder zu niedrig) oder Luft oder andere nicht kondensierbare Gase im Kreislauf; Kältemittel ablassen (siehe Anm. 1), evakuieren und neu füllen.
- Netzspannung inkorrekt (zu hoch oder zu niedrig).
- Verflüssiger (außen oder bei Wärmepumpenbetrieb innen) blockiert; Behinderungen entfernen.
- Außenventilator abgeschaltet; Ursache prüfen und reparieren.
- Betriebskondensator defekt; ersetzen.
- Falscher Innengerät-Thermostat; ersetzen.
- Kältekreislauf blockiert; prüfen und Behinderungen entfernen.
- Umkehrventil bei Wärmepumpen defekt; ersetzen.
- Expansionsvorrichtung blockiert oder vereist; Kältemittel ablassen (siehe Anm. 1), evakuieren und neu füllen.

Verdichter läuft ständig:

- Gewähltes Gerät nicht ausreichend für die Kühllast.
- Raumtemperatur-Einstellung zu niedrig (Kühlbetrieb) bzw. zu hoch (Heizbetrieb, Wärmepumpen); Temperatur-Einstellung prüfen.
- Kältemittelfüllmenge unzureichend, prüfen und Kältemittel nachfüllen.
- Verdichterventile defekt; Verdichter ersetzen.
- Luft oder andere nicht kondensierbare Gase im Kreislauf; Kältemittel ablassen (siehe Anm. 1), evakuieren, neu füllen.
- Behinderungen am Lufteinlaß oder schmutzige Innengerät-Filter; Behinderungen entfernen oder Filter reinigen.

Häufige Eisansammlungen am Außenwärmetauscher (bei Wärmepumpen-Heizbetrieb):

- Außenventilator abgeschaltet; Ursache prüfen und reparieren.
- Inkorrekte Stromanschlüsse am Abtaukreislauf; Stromanschlüsse prüfen und reparieren.

Verdichtungsdruck zu hoch:

- Außenwärmetauscher schmutzig/blockiert; reinigen oder Behinderungen entfernen.
- Verflüssigerventilator (außen oder bei Wärmepumpenbetrieb innen) defekt; ersetzen.
- Kältemittelfüllmenge zu hoch; etwas Kältemittel ablassen (siehe Anm. 1).
- Luft oder andere nicht kondensierbare Gase im Kreislauf; Kältemittel ablassen (siehe Anm. 1), evakuieren,neu füllen.

Verdichtungsdruck zu niedrig:

- Kältemittelfüllmenge unzureichend, prüfen und Kältemittel nachfüllen.
- Verdichterventile defekt; Verdichter ersetzen.
- Außenwärmetauscher schmutzig oder blockiert; reinigen oder Behinderungen entfernen.
- Innengerät-Luftfilter schmutzig; reinigen.

Saugdruck zu hoch:

- Verdichterventile defekt; Verdichter ersetzen.
- Internes Überdruckventil offen; Ursache prüfen und reparieren.
- Kältemittelfüllmenge zu hoch; etwas Kältemittel ablassen (siehe Anm. 1).
- Umkehrventil (bei Wärmepumpen) defekt oder interne Undichtigkeit; ersetzen.

Saugdruck zu niedrig:

- Kältemittelfüllmenge unzureichend, prüfen und Kältemittel nachfüllen.
- Verdampfer (innen oder bei Wärmepumpenbetrieb außen) vereist; siehe folgende Punkte.
- Luftzirkulierung am Verdampfer (innen oder bei Wärmepumpenbetrieb außen) unzureichend; Ursache bestimmen und reparieren.
- Expansionsvorrichtung oder Sauggasleitung blockiert; prüfen und reparieren.
- Außenventilator schaltet bei Abtauperioden nicht ab (Heizung bei Wärmepumpen); Stromanschlüsse prüfen.
- Abtauthermostat defekt (Heizung bei Wärmepumpen); ersetzen.
- Kontakt zwischen Rohr und Abtauthermostat (Heizung bei Wärmepumpen); prüfen und reparieren.
- Relais oder Abtau-Zeitgeber defekt; ersetzen.

Außenventilator schaltet über seinen Übertemperatur-Schutz häufig aus und ein:

- Ventilatorschütz defekt; ersetzen.
- Stromanschlüsse lose; Anschlüsse prüfen.
- Ventilatorlager festgefressen; prüfen und reparieren.
- Expansionsvorrichtung blockiert oder vereist; Kältemittel ablassen (siehe Anm. 1), evakuieren und neu füllen.
- Abtaurelais offen (Heizung bei Wärmepumpen); ersetzen.

Der Außenventilator-Motor läuft dauernd bei niedriger Drehzahl:

- Kabel nicht Platine angesehlossen.
  Die Verbindungen zwischen dem Temperatursensor und der Platine prüfen.
- Temperatursensor fehlerhaft; den Sensor ersetzen.
- Elektronik-Platine defekt. Ersetzen.

Der Außenventilator-Motor läuft dauernd bei hoher Drehzahl:

- Der Temperatursensor weist einen Kurzschluß auf; den Temperatursensor ersetzen.
- Elektronik-Platine defekt. Ersetzen.

Anmerkung 1:
Kältemittel nicht an die Atmosphäre freisetzen;
Kältemittelrückgewinnungs-Ausrüstung verwenden.

Hinweise für den Besitzer

Nach Abschluß der Installation und der Prüfungen dem Besitzer das Betriebs- und Wartungshandbuch erklären, speziell die Haupt-Betriebsarten des Klimageräts, z.B.:

- Ein- und Ausschalten des Geräts.
- Funktionen der Fernbedienung.
- Ausbau und Reinigung der Luftfilter.

Dem Besitzer die beiden Installations-Handbücher für das Innen- und Außengerät für zukünftige Bezugnahme bei Wartungsvorgängen oder anderen Erfordernissen zurücklassen.

38GLS…G / 38YL-…G Puron



Zubehör und IMQ-Zertifizierung

Tabelle VI: Zubehör

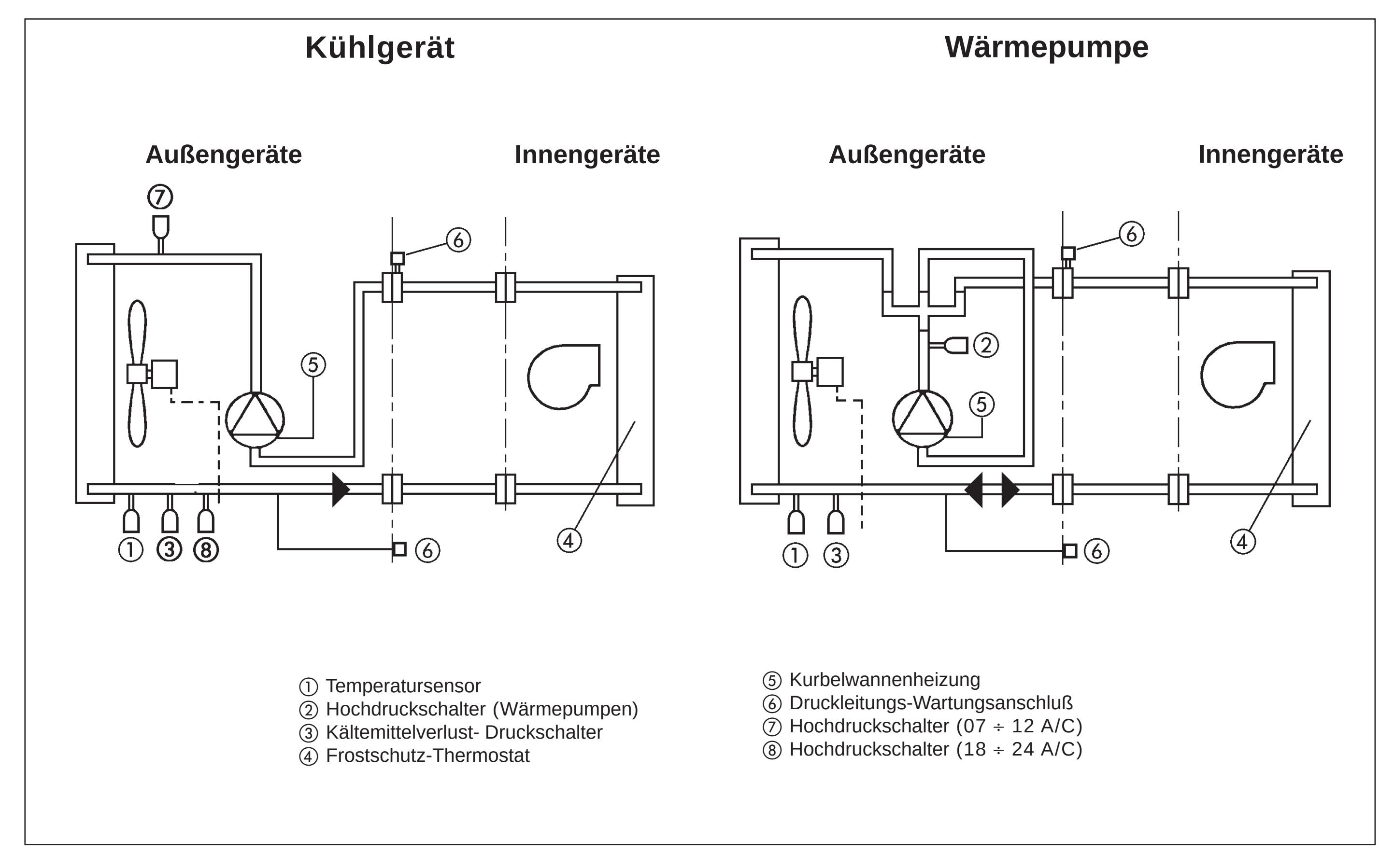
Beschreibung	Tailenummer	38GLS…G					38YL-…G				
		07	09	12	18	24	07	09	12	18	24
Wandhalterungs-Bausatz	38YL-900---002-40	●	●	●				●			
	38YL-900---001-40				●	●					
PTC-Anlauf-Bausatz	38YL-900---010-40	●	●	●				●			
Ablaufwznnen- Elektroheizungs- Bausats (1)	38YL-900---020-40							●			
Ablaufwznnen- Elektroheizungs- Bausats (1)	38YL-900---026-40										

ANMERKUNG (1): Obligatorisch für Installationen bei einer Außentemperatur unter 0° C.

IMQ-Zertifizierung

Ihr Klimasystem hat IMQ-Zertifizierung.
Die Zertifizierung des Instituts gilt nur für ans den unten aufgeführten Innen- und Außengeräten besteuenden Systeme.

Kühlgeräte		
Außengeräte	**Innengeräte**	
38GLS-07G---703EC-40	42HWS007---703IJ-40	Wandgerät
38GLS-09G---703EC-40	42HWS009---703IJ-40	Wandgerät
38GLS-12G---703EC-40	42HWS012---703IJ-40 40GKX012---703IJ-40 42VKX012---703IJ-40	Wandgerät Kassette Konsole
38GLS-18G---703EC-40	42HWX018---703IN-40 40GKX018---703IJ-40 42VKX018---703IJ-40	Wandgerät Kassette Konsole
38GLS-24G---703EC-40	42HWX024---703IN-40 40GKX024---703IJ-40 42VKX024---703IJ-40	Wandgerät Kassette Konsole
Wärmepumpen		
Außengeräte	**Innengeräte**	
38YL--09G---703EJ-40	42HWS09G--703IJ-40	Wandgerät



38GLS…G/YL-…Die G-Geräte sind entwickelt worden, um bei den Temperaturen Nordeuropas zu funktionieren.

Die neue Version wird durch die Nummer “5” des Codes gekennzeichnet.

Die Versionen R-410A werden mit der Nummer 8 “G” des Codes gekennzeichnet.

Diese Geräte unterscheiden sich von den Standardgeräten aufgrund folgender im Werk montierter Zubehörteile: Höchstdruck-Druckgeber mit Temperaturkontrolle (HPC), Hochdruck-Druckschalter (HIP), Niederdruck-Druckschalter (LRPS) und Grundgestell-Heizgerät.

Arbeitsbereich

Mindeste Außentemperatur: –15°C

Stromversorgung

Einphasig Nennspannung:	230V ~ 50Hz	
Spannungsbereich:	**min.**	**198V**
	max.	**264V**

Eigenschaften

– Manuelle Rückstellung durch Fernsteuerung der “**HPC**” - und der “**HIP**” - Einheiten.
Druckgeber für “Monosplit” mit Druckkontrolle bei niedrigen Außentemperaturen (HPC).
Gedruckte Schaltung (PCB) mit Isolierung, Endverschlüssen mit Schnellanschluß, Endverschluß zur Auswahl der Wärmepumpe.
Die Höchstdruck - Prüfeinheit ermöglicht den Kühlungsbetrieb bis zu einer Außentemperatur von -15° C, wobei die Kondensationstemperatur ständig über 41° C bis 42° C gehalten wird.
Wenn die “HPC” - Geräte den Erwärmungsbetrieb wahrnimmt, gibt sie den Betrieb des Außenlüfter-Motors frei.

– **HIP** Zwischen dem Außen-Wärmetauscher und der Expansionsvorrichtung geschweißter Hochdruck-Druckschalter, manuelle Fernrückstellung mittels Versorgungszyklus “ON/OFF”.

Set point
– geöffnet bei einem Druck von 4200 kPa (42 bar; 610 psig)
– geschlossen bei einem Druck von 3000 kPa (30,0 bar; 420 psig)

– **LRPS** Druckschalter für den Kältemittel-Druckverlust: zwischen dem Außenwärmetauscher und der Expansionsvorrichtung geschweißt: Wenn der “auf der oberen Seite” befindliche Druck während des Gerätebetriebs wegen Kältemittelverluste unter 345 kPa (3,45 bar; 50 psig) fällt, kann der Kompressor nciht erneut anlaufen.

Set point
– geöffnet bei einem Druck von 345 kPa (3,45 bar; 50 psig)
– geschlossen bei einem Druck von 650 kPa (6,5 bar; 95 psig)



Ladedruckregler: Verkabelung vom Temperatursensor zur Karte der gedruckten Schaltungen

Sensor
SENSOR
SENSOR
CONTROL N. OUT
NEUTRAL OUT
LINE OUT
LINE IN
NEUTRAL IN
HP SELECT
Sensor
Sensor

Manuelle Rückstellung der Höchstdruckprüfeinheit sowie der Hip-Einheit durch Fernsteuerung

Konfiguration
Das H.P.C. - System besteht aus zwei Teilen:

- PCB mit elektronischen Bestandteilen und Schnellanschluß -Endverschlüssen.
- Temperatursensor, komplett mit 500-mm-Verkabelung.

Der Hochcruck-Druckschalter (HIP) ist des Typs mit erneuter automatischer Einschaltung: Wenn er anspricht, muß der Hauptschalter auf (OFF) gestellt und der Strom erneut eingeschaltet werden, um das System zurückzustellen. Diese Vorgehensweise ist deshalb erforderlich, weil die elektronische Kontrollvorrichtung mit Relais versehen ist, die den Anlauf der Einheit so lange vermeiden, bis die Kontrollvorrichtung im Zimmer auf OFF positioniert ist.
Wenn der maximale Druck unter 3000 kPa (30 bar; 420 psig) fällt, kann die Einheit erneute eingeschaltet werden, indem die interne Steuerung auf ON gebracht wird.

Betriebsbedingungen

Full voltage:
Wenn die Temperatur der Flüssigkeitsleitung den “Set-Point”-Wert plus die Hälfte des Proportionalbands (vom Hersteller eingestellter Wert) überschreitet, beträgt die dem Motor zugeführte Spannung 97% der Speisespannung oder mehr.

Niederdruck:
Wenn die Temperatur der Flüssigkeitsleitung den “Set-Point”-Wert minus die Hälfte des Proportionalbands unterschreitet, setzt sich die Speisespannung gegen den Motor auf 125 V.

Schwieriger Anlauf:
Bei jedem Kompressor-Anlauf wird der Lüfter bei voller Spannung 3 Sekunden lang versorgt.

Proportionalband:
Der Controller ermittelt die Temperaturänderungen in der Flüssigkeitsleitung auf direkte Weise, welche mit der Erhöhung bzw. der Reduzierung dei Lüftermotorgeschwindigkeit verbunden sind.

Temperaturregelung

Proportionalband	set point +11 / –11°C
Versorgungsspannung bei Mindestgeschwindigkeit:	125 V
Einstellung:	Der Ladedruck-Controller wird vom Werk bereits auf 42˚C eingestellt geliefert.
Anlaufzeit - schwierig:	3 Sekunden.

Störungsermittlung

Siehe Abschnitt “Störungsermittlung”

Anmerkung:
Im Falle des erstmaligen Anlaufs nach einer Pause von mehreren Stunden bei -15˚C könnte der Hochdruck-Druckwächter ansprechen und das Gerät anhalten, wenn eine Niederspannungsversorgung (198 V) vorhanden ist.
Um das Gerät erneut in Betrieb zu setzen, ist die ferngesteuerte Rückstellungsvorrichtung bei der Steuerung der Inneneinheit (Infrarot) zu verwenden.

L010122H33 - 0799



Via R. Sanzio, 9 - 20058 Villasanta (MI) Italy - Tel. 039/3636.1

Order No. 13895-74M10, July 1999. Supersedes Order No. 13895-74M10, February 1999. Printed in Italy